平 成 ２３ 年 度

# 廃棄自転車の処理調査補助事業報告書

平 成 ２４ 年 ３ 月

社団法人　自転車協会

この事業は、競輪の補助金を受けて
実施したものです。
http://ringring-keirin.jp

# ま　え　が　き

当会では、消費者に“安全安心で環境に優しい自転車”を提供することを目的とするＢＡＡマーク制度並びにスポーツＢＡＡマーク制度を実施しております。

平成２３年度の廃棄自転車の処理調査補助事業としては、電動アシスト自転車の製造・輸入事業者に対し、電動アシスト自転車に使用しているバッテリーの実態を調査し、一般社団法人ＪＢＲＣに対して使用済みバッテリーの回収促進のための要望を行いました。

本事業により、自転車業界の循環型社会における処理体制を検討する上で、お役に立てれば幸いに存じます。

本事業の実施と本報告書を作成するにあたり、ご指導、ご協力を賜りました委員各位並びに関係諸団体の方々に対しまして深く感謝申し上げます。

平成２４年３月

社団法人自転車協会
理事長　渡辺　恵次

# 目　　次

## 第１章　事業の概要



第２章　事業の概要



添付資料

# 第１章　事 業 の 概 要

# 第１章　事業の概要

## １．事業の目的

電動アシスト自転車の出荷台数が年々増えるに伴い、交換用バッテリーのネット販売が増えてきており、今後違法に廃棄されるバッテリーの数が増えることが予想される。

このため、平成２３年度廃棄自転車の処理調査補助事業としては、廃棄されるバッテリーの回収における課題を調査・整理し、ＪＢＲＣに対し回収への対応を促進する要望事項を検討することとする。

## ２．事業の実施経過

### （１）専門委員会の設置

本事業を円滑に進めるため『廃棄自転車の処理調査専門委員会』を設置し、委員として川口豊勝氏他、１０名の委員委嘱を行った。

### （２）専門委員会の開催と概要

① 第１回廃棄自転車の処理調査専門委員会（平成２３年１１月１５日開催）

１）「平成２２年度廃棄自転車の処理調査補助事業報告書」の説明を行った。

２）平成２３年度に実施予定の廃棄自転車の処理調査について提案を行った。

審議の結果、平成２３年度は、

- 製造・輸入事業者に対して、バッテリーの型式調査並びにＪＢＲＣへの要望アンケート調査
- ＪＢＲＣへの要望
- 製造・輸入事業者への要望

を実施することで、了承された。

なお、製造・輸入事業者に対する調査表については、事務局にて作成し、事前に各委員の確認を受けることとされた。

② 第２回廃棄自転車の処理調査専門委員会（平成２４年３月書面審議）

１）電動アシスト自転車に使用するバッテリーの型式調査結果並びにＪＢＲＣへの要望調査結果の報告。

２）バッテリー回収アンケート調査結果を受けての対応についての検討。

※ 審議案件が、各社に対して行った調査結果の報告と、各社から頂いたＪＢＲＣへの要望の取りまとめとなったことから、書面審議に変更した。

## （３）平成２３年度自転車安全基準専門委員会名簿

（敬称略順不同）

| 区　分 | 氏　　　名 | 連 絡 先 ・ 役 職 名 |
|---|---|---|
| 委員長 | 川 口　豊 勝 | 元（社）自転車協会　業務部　部長 |
| 委　員 | 遠 藤　秀 幸 | 財団法人自転車産業振興協会 技術研究所 総務部 主査 |
| 〃 | 小 高　紀 夫 | ブリヂストンサイクル㈱　経営企画部長 |
| 〃 | 河 波　　理 | パナソニックサイクルテック㈱ 商品開発グループ 技術管理チーム チームリーダー |
| 〃 | 木 村　好 範 | 宮田工業㈱　品質センター　ＩＳＯ推進室長 |
| 〃 | 小 崎　惠 三 | ㈱コザキトレイディング 代表取締役社長 |
| 〃 | 佐 藤　貞 男 | 東京自転車製造卸協同組合 事務局長 |
| 〃 | 佐 藤　成 美 | 日本自転車軽自動車商協同組合連合会　事務局長 |
| 〃 | 塩 原　正 博 | ホダカ㈱ 経営企画グループリーダー |
| 〃 | 辻 野　英 昭 | 大阪府自転車軽自動車商業協同組合　理事長 |
| 〃 | 吉 田　捷 二 | 学識経験者 |

# 第2章　事 業 の 実 施 状 況

# 第２章　事業の実施状況

## １．バッテリーの型式調査並びにＪＢＲＣへの要望調査

製造・輸入事業者９社に対して、「電動アシスト自転車のバッテリー調査票」により、バッテリーの型式調査並びにＪＢＲＣへの要望アンケート調査を行った。

## ２．バッテリーの型式調査並びにＪＢＲＣへの要望調査結果

製造・輸入事業者に対するバッテリーの型式調査並びにＪＢＲＣへの要望アンケート調査の結果、８社より回答があり、「電動アシスト自転車のバッテリー調査の集計結果」として取りまとめを行った。

## ３．バッテリー回収アンケート調査結果を受けての対応

バッテリー回収アンケート調査結果を受けて、ＪＢＲＣへの要望事項について取りまとめを行い、「バッテリー回収アンケート調査結果を受けての対応」として以下の事項について、ＪＢＲＣに対し要望を行った。

①　１回あたりの回収量を 20kg から 10kg へ変更

②　販売店への回収専用ケースの設置

③　取扱説明書に同梱するバッテリーリサイクルのパンフレット作成

一方、販売店に対しては、電動アシスト自転車の製造・輸入事業者を通して、ＪＢＲＣのポスターの掲示を履行して頂くよう要望した。

# 添　付　資　料

電動アシスト自転車のバッテリー調査票

会社名
担当部署名
担当者名

**１．バッテリーの型式調査**

これまでに出荷された電動アシスト自転車用バッテリーについて、型式ごとにご回答をお願い致します。

| 型　式 | 種類 | サイズ | 重量 | 出荷時期 | 出荷個数 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | ① | | | H00 年～H00 年 | |

種類：①リチュウムイオン、②ニカド、③ニッケル水素、④その他
**※特に出荷個数は、わかる範囲で結構です。**

**２．ＪＢＲＣへの要望**

ＪＢＲＣに対し、以下の項目について提案要望したいと考えています。ご意見をお願い致します。

⑴ バッテリーの軽量化に伴い２０ｋｇまで溜まるのに時間がかかるため、現行の回収量規定の見直し（１回当たりの回収量の引き下げ)。

意見：

⑵ 不要バッテリーが２０ｋｇ溜まった時点で回収を依頼するという現行方式から、定期的に巡回回収して頂く方式への見直し。

意見：

(3) 回収したバッテリーの保管スペースがないため現状は山積みしているため、回収専用ケースの設置。

意見：

(4) ＪＢＲＣのリサイクルシステムを販売店や消費者が活用（認識）していないため、今一度周知を図る。

意見：

(5) その他

意見：

**３．販売店への要望**

ＪＢＲＣを通じて、販売店（登録回収拠点）対し、以下の項目について提案要望したいと考えています。ご意見をお願い致します。

(1) バッテリーを回収していることを示す目印または表示について、店頭または店内の目立つ場所に掲示すること。

意見：

(2) 消費者に対し、バッテリーを回収する旨の説明を行うこと。

意見：

(3) その他

意見：

※ご協力ありがとうございました。

電動アシスト自転車のバッテリー調査の集計結果
（回答社数　　８社）

１．バッテリーの推移

| 区　分 | バッテリーの<br>サイズ（cm）<br>幅×奥行×高さ | バッテリー1個<br>当たりの重量<br>（kg） | 電動アシスト自転車<br>出荷期間※ |
|---|---|---|---|
| ニカド電池 | ① 76× 85×243<br>②108× 90×313 | ① 1.9<br>② 3.2 | 1993年～2002年 |
| | ③ 66× 62×253 | ③ 2.2 | － |
| ニッケル水素電池 | ① 76× 85×243<br>②108× 90×313 | ① 1.6<br>② 3.7 | 1999年～2008年 |
| | ③ 68× 87×180 | ③ 1.6 | － |
| リチウムｲｵﾝ電池 | ① 88× 89×236<br>② 88× 89×236<br>③ 88×113×236 | ① 1.2<br>② 1.6<br>③ 1.9 | 2004年～2012年 |
| | ④ 78× 92×231<br>⑤ 83× 93×236<br>⑥122× 93×243 | ④ 1.1<br>⑤ 1.3<br>⑥ 2.3 | － |

※バッテリーの出荷期間ではない。

２．ＪＢＲＣへの要望

(1) バッテリーの軽量化に伴い 20kg まで溜まるのに時間がかかるため、現行の回量規定の見直し（1回当たりの回収量の引き下げ）。

① 5kg　１社
②10kg　４社
③15kg　１社
④重量に関係なく回収頻度を増やす　１社
⑤特になし　１社

(2) 不要バッテリーが 20kg 溜まった時点で回収を依頼するという現行方式から、定期的に巡回回収して頂く方式への見直し。

①１回の回収量は、5kg 未満を希望　１社
②２か月に１回回収　１社
③従来通りの回収でよい　４社
④回収量のバラつきがあるので、効率化が必要　１社
⑤意見なし　１社

(3) 回収したバッテリーの保管スペースがないため現状は山積みしているため、回収専用ケースの設置。

①回収専用ケースの設置を希望　４社
②送付用箱の用意を希望　１社
③現状のまま　２社
④意見なし　１社

(4) ＪＢＲＣのリサイクルシステムを販売店や消費者が活用（認識）していないため、今一度周知を図る。

①パンフレットを同梱し、啓発を図る必要がある　４社
②リサイクシステムを知らないという意見が多い　２社
③店頭ポスター等による普及活動を行う　１社
④意見なし　１社

(5) その他

①メーカーへの回収依頼が多い
（ＪＢＲＣに加入の割には負担が大きい）　１社
②ＴＶ－ＣＭ等による認知をあげる　１社
③意見なし　６社

３.販売店への要望

(1) バッテリーを回収していることを示す目印または表示について、店頭または店内の目立つ場所に掲示すること。

①販売店がＪＢＲＣの仕組みを知ってもらうのに役立つ　４社
②意見なし　４社

(2) 消費者に対し、バッテリーを回収する旨の説明を行うこと。

①賛成　４社
②反対（過度な期待はできない）　１社
③意見なし　３社

(3) その他

①販売店に対し回収の義務付けについて周知徹底が必要　１社
②販売店にその気にさせる施策が必要　２社
③取扱以外の他社のものでも回収してもらいたい　１社
④意見なし　５社

以上

## バッテリー回収アンケート調査結果を受けての対応

### １．ＪＢＲＣに対する要望

#### ⑴ 回収量２０ｋｇを１０ｋｇに変更を要望

電動アシスト自転車の開発に伴い、バッテリーはニカド電池から始まり、ニッケル水素電池を経て、リチウムイオン電池に推移してきた。サイズはコンパクト化が進み、特に重量において、リチウムイオン電池は、ニカド電池及びニッケル水素電池の約半分の重量となっている。

現状のリサイクルシステムでは、回収拠店である販売店が、不要となったバッテリーを２０ｋｇ集めて、ＪＢＲＣ指定のリサイクル施設に送付することになっている。リチウムイオン電池の普及に伴い、販売店では従来の約２倍のバッテリー個数を集めることになり、販売店の限られた場所に長期間保管しなければならないため、販売店の負担が大きく、回収における大きな障害となっている。

このため、今後増えることが予想される不要バッテリーの回収を促進のためには、回収量２０ｋｇを１０ｋｇに変更することが不可欠と思われるので、ＪＢＲＣに対して変更を要望することとする。

#### ⑵ 定期的に巡回回収を依頼する方式への見直し

回収方法は、現状方式（不要バッテリーが集まった時点で、各拠点からＪＢＲＣに電話等で連絡し、ＪＢＲＣが回収する方式）の継続という意見が大半であったため、巡回方式への見直しは、今回は行わないこととする。

#### ⑶ 販売店に設置する回収専用ケースの作成を要望

回収した不要バッテリーを入れる回収専用ケースを販売店に設置することにより、消費者に対して不要バッテリー回収のＰＲにつながり、販売店における保管場所の確保及び整理等にも役立つので、ＪＢＲＣに対して、回収専用ケースの作成を要望することとする。

#### ⑷ ＪＢＲＣのリサイクルシステムの認知をあげるための同梱用パンフレット作成を要望

消費者の大半がＪＢＲＣのリサイクルシステムを知らない状況である。各社の電動アシスト自転車の取扱説明書にＪＢＲＣ作成のパンフレットを同梱することにより、リサイクルシステムの認知があがり、回収促進につながることが期待できるので、同梱用パンフレット作成を要望することとする。

２．販売店に対す要望

(1) バッテリーを回収していることを示す目印または表示について

消費者に対して、販売店の店頭または店内に不要バッテリーを回収している内容の目印または表示を行うことにより、リサイクルシステムの周知と回収量の増加に役立つと思われるので、取引先である会員各社より販売店にＪＢＲＣ作成のポスターの掲示を依頼することとする。

以上

### 小形充電式電池は「リサイクルマーク」が目印です!

小形充電式電池にはいろいろな種類があり、乾電池に似た形のものから1個以上の電池をプラスチックケースに入れた電池パックなど、形も様々です。見分け方は電池に表示された「リサイクルマーク」が目印です。このマークがついている小形充電式電池は、リサイクルが可能です。

※以前の小形充電式電池にはリサイクルマークが表示されていないものもあります。

### 小形充電式電池は、繰り返し充電して使えるだけではなく、希少な資源としてリサイクルできます。

小形充電式電池は主な材料として、ニッケル(Ni)、カドミウム(Cd)やコバルト(Co)など、希少な資源が使われています。リサイクルにより、地球資源を有効に利用することができます。例えば、ニカド電池の場合、ニッケルと鉄の合金はステンレスの材料として、カドミウムは新しいニカド電池の材料として活用できます。豊かな明日の循環型社会を実現するため、使用済み小形充電式電池のリサイクルにぜひご協力ください!

**再生資源の主な用途**

ステンレス製品　ニカド電池(単電池)　磁石

Japan Portable Rechargeable Battery Recycling Center

### JBRCは法に基づき、小形充電式電池のリサイクルを推進しています。

2001年4月1日より、小形充電式電池のリサイクルは電池メーカーとそれを使用する機器メーカー等が行わなければならないと法律により定められました。この法律に定められた義務をはたす目的で、関連する企業がリサイクル事業を共同して進めるためJBRCを設立しました。小形充電式電池の回収・再資源化活動とともに、一般の皆様への広報活動や回収拠点の整備など、よりよいリサイクルシステムの運営にむけて積極的な活動を展開しています。

### 小形充電式電池のリサイクルには、「資源の有効な利用の促進に関する法律」が適用されます。

**メーカーなどの義務**

| 法が規定する製品 | 義務内容 |
|---|---|
| 指定表示製品<br>(分別回収) | 小形充電式電池に<br>リサイクルマークの表示 |
| 指定再利用促進製品<br>(リサイクル配慮設計) | 小形充電式電池が使用されている旨の<br>機器などへの表示及び取り外し容易化設計 |
| 指定再資源化製品<br>(回収・再資源化) | 小形充電式電池の回収 |
| | 小形充電式電池の再資源化 |
| | 回収のための広報・啓発、情報提供 |
| | 市町村で回収された小形充電式電池の<br>引き取り |

ISO14001認証取得　産業廃棄物広域認定第39号取得

一般社団法人 JBRC

〒105-0011
東京都港区芝公園3-5-8 機械振興会館
TEL 03-6403-5673　FAX 03-6403-5683

http://www.jbrc.com

PRINTED WITH SOY INK

充電して繰り返して使えるタイプの電池

# 使用済み小形充電式電池の回収・リサイクルにご協力を!

乾電池はリサイクルできません!

**ほんの・身近の・リサイクル**

小形充電式電池には希少な資源が使われています。積極的なリサイクルへのご協力をお願いします。

当店は小形充電式電池を回収するリサイクル協力店です。

一般社団法人 JBRC

使用済み
電動アシスト自転車の
小形充電式電池はリサイクルできます。
リサイクル協力店で回収しています!
電動アシスト自転車をはじめ、ビデオカメラやパソコン、コードレステレホンなど身近な電器製品をはじめ、普段は気づかないビルの非常灯や火災報知器にも、充電して繰り返し使える小形充電式電池は、私たちのくらしの中で幅広く使われています。使用済み小形充電式電池の回収にぜひご協力ください。
Ni-Cd
Ni-MH
Li-ion
捨てないで!このマークの電池はリサイクル
お近くのリサイクル協力店はホームページで検索できます。
小形充電式電池は、電動アシスト自転車などに使用されています。
さまざまな行程を経て貴重な資源に生まれかわります。
回収された小形充電式電池
分別
手作業で分別
解体・分離
熱処理
ロータリーキルン
真空炉
再生資源
粗カドミウム (再生カドミウム)
鉄・ニッケル滓
コバルト・鉄 アルミニウム・銅 混合滓
Ni-Cd ニカド電池
Ni-MH ニッケル水素電池
Li-ion リチウムイオン電池
Pb その他、小形シール鉛蓄電池があります。
(JBRCの取扱対象電池はヘッドホンステレオ、ハンディクリーナ、コードレステレホン、ビデオカメラ用に限る)
小形充電式電池はくらしの中に、すぐそばに!
日用品他
電動アシスト自転車
電動ドライバー
携帯ゲーム機
シェーバー
ハンディクリーナー
ラジコンカー
電動歯ブラシ
防災設備・機器
誘導灯
非常灯
自動火災報知器
非常放送設備
通信機器
トランシーバー
ハンディGPS
コードレステレホン
携帯電話
AV機器
デジタルカメラ
ビデオカメラ
ポータブルCD/MDプレーヤー
ポータブルカーナビゲーション
OA機器
PDA
ノートパソコン
ファクシミリ
ハンディターミナル
ご家庭の使用済み小形充電式電池は、リサイクルできます。詳しくはホームページをご覧ください。 http://www.jbrc.com